

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2001-211813**

(43)Date of publication of application : **07.08.2001**

(51)Int.Cl.

A21D 2/10

A21D 2/36

(21)Application number : **2000-027897**

(71)Applicant : **TORIGOE FLOUR MILLING CO LTD**

(22)Date of filing : **04.02.2000**

(72)Inventor : **NAGATA KOICHI  
TAKAMINE KAZUHIRO  
YAMAMOTO SEIJI**

## (54) **QUALITY IMPROVING COMPOSITION FOR BREAD AND METHOD OF PRODUCING BREAD USING THE COMPOSITION**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a premix for bread, a quality improving composition or a method for producing bread which increases the volume of bread even when an emulsifier and/or yeast food are not used, and prevents solidification phenomena during a product preserving period.

SOLUTION: In this method of producing bread by using cereal powder such as wheat flour as a principal raw material, the premix for bread or the quality improving composition which features comprising both of pectin composed of galacturonic acid as a principal ingredient and soybean polysaccharides is formulated.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-211813  
(P2001-211813A)

(43) 公開日 平成13年8月7日 (2001.8.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード (参考)
A 2 1 D 2/10		A 2 1 D 2/10	4 B 0 3 2
2/36		2/36	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-27897 (P2000-27897)

(22) 出願日 平成12年2月4日 (2000.2.4)

(71) 出願人 592019947

鳥越製粉株式会社  
福岡県浮羽郡吉井町276番地の1

(72) 発明者 永田 浩一

千葉県船橋市高瀬町21-8 鳥越製粉株式  
会社研究開発第二部内

(72) 発明者 高峰 和宏

千葉県船橋市高瀬町21-8 鳥越製粉株式  
会社研究開発第二部内

(72) 発明者 山本 征児

福岡県福岡市博多区比恵町5番1号 鳥越  
製粉株式会社内

Fターム (参考) 4B032 DB01 DB35 DK14 DL02 DL08

(54) 【発明の名称】 パン用品質改良組成物、及びそれを用いたパン類の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 乳化剤、イーストフードを使用しなくてもパンのボリュームが増大し、製品保存中の固化現象を防止するパン用ブレミックスまたは品質改良組成物またはパン類の製造法を提供する。

【解決方法】 小麦粉等の穀類粉末を主原料とするパン類の製造法においてガラクトツロン酸を主成分とするペクチン、及び大豆多糖類を共に含むことを特徴とするパン用ブレミックスまたは品質改良組成物を添加混合する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ペクチン及び大豆多糖類を含むことを特徴とするパン用プレミックスまたはパン用品質改良組成物。

【請求項2】穀粉を主原料とするパン類の製造法において、当該製造工程中にペクチン及び大豆多糖類を共に混合することを特徴とするパン類の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はパン用のプレミックスまたはパン用品質改良組成物及びパン類の製造法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、パンを貯蔵した場合における食味の経時的な劣化を防止または遅延させるための試みが為されており、例えば特開平08-173012に見られるようなペクチンを使用する方法、または特開平11-178499に見られるような酵素を使用する方法あるいは脂肪酸モノグリセリド、ショ糖脂肪酸エステル等の乳化剤、糖類又は糖アルコール、 $\alpha$ 化澱粉を添加することが行われて来た。また、イーストの活動を促進し発酵力を強め、結果としてパンのボリュームを増大させる目的で、塩化アンモニウム、炭酸カルシウム、リン酸塩等のいわゆるイーストフードも製パン業界で広く使用されて来た。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のパンの老化防止、あるいはパンのボリュームの増大方法のうちで、特に乳化剤とイーストフードはその効果が高いとされているが、これらの合成の食品添加物は消費者の天然志向に合致しないので、天然物のみからなり、しかも乳化剤やイーストフードと同等の効果を持つパン用品質改良剤を開発する努力が続けられている。

【0004】

【課題を解決する為の手段】本発明者らは、消費者に敬遠されがちな合成の食品添加物である乳化剤及びイーストフードを使用しなくてもパンのボリュームの増大及びパンの老化防止に効果のある方法について種々検討を重ね鋭意研究を進めた結果、ガラクトロン酸を主成分とするペクチン及び大豆多糖類が、各々単独ではなく併用することでその効果が相乗的に高まることを発見し、本発明を完成した。すなわち本発明はガラクトロン酸を主成分とするペクチン及び大豆多糖類を共に含むことを特徴とするパン用プレミックス、または品質改良剤及び小麦粉等の穀粉を主原料とするパン類の製造工程中にペクチン及び大豆多糖類を共に添加混合することを特徴とするパン類の製造方法に関する。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明においてパン類及びパン生地とは、穀粉を主原料とし、これにイースト、食塩、水を加え更に必要に応じて砂糖、卵、油脂、乳製品等を混合、発酵後焼成し得られた一般的なパンをいい、発酵後蒸して得られた饅頭類、または油中にてフライしたドーナツ類も含む。ここでいう穀粉とは、小麦粉を始め、ライ麦粉、大麦粉、米粉、コーンフラワーなどの穀物の粉をいい、1種又は2種以上を使用することができる。好ましくは、小麦粉、もしくは小麦粉とその他の穀粉を主原料とするのが望ましい。

【0006】本発明のプレミックスまたは品質改良剤に含まれる大豆多糖類とは、ラムノガラクトuron酸鎖にガラクトタンとアラビナンが結合した構造と推定される、平均分子量数十万の多糖類である。

【0007】本発明のプレミックスまたは品質改良剤に含まれるペクチンは、そのメトキシル基の含有割合がメトキシル基7%以下のいわゆる低メトキシルペクチンがより好ましいが、メトキシル基の含有割合により制限されるものではない。また、当該ペクチンの由来原料すなわちレモン等の柑橘類由来なのか或いはリンゴなどの他の果実由来なのかによって制限されるものではない。

【0008】本発明は、穀粉に対しペクチンの量が0.1~5%、大豆多糖類0.01~1%を使用することが好ましい。ペクチンの量が0.1%未満では効果がなく、5%を超えると食感のねばつきなどが顕著になり好ましくない。大豆多糖類0.01%未満では効果がなく、1%を超えるとボリュームがダウンし内相が粗くなる。

【0009】以下、実施例により本発明を詳細に説明するが、これらは何ら本発明を制限するものではない。

【0010】実施例1

表1に示す配合の各原料を混合して、パン用プレミックスを作成した。次いで表2に示す配合及び工程によって食パンを作成し、冷却後、乾燥防止のためにポリ袋に入れた状態で20℃の室温に4日間保存した。保存後、10名のパネラーにより官能検査を実施し、その結果を表3に示した。

【0011】比較例1~4

ペクチン0.5%、大豆多糖類0.1%の配合の代わりに、比較例1では脂肪酸モノグリ0.5%、イーストフード0.5%、比較例2ではペクチン、大豆多糖類のいずれも配合せず、比較例3ではペクチン0.5%、比較例4では大豆多糖類0.1%を配合すること以外は、実施例1に基づいて製造し、同様にして官能検査を行なった。

【0012】

【表1】

3

4

	実施例	比較例	比較例	比較例	比較例
配合	1	1	2	3	4
強力粉	100%	100%	100%	100%	100%
グラニュー糖	8%	8%	8%	8%	8%
食塩	2%	2%	2%	2%	2%
脱脂粉乳	2%	2%	2%	2%	2%
ペクチン	0.5%	—	—	0.5%	—
大豆多糖類	0.1%	—	—	—	0.1%
脂肪酸 $\epsilon$ -ナリ	—	0.5%	—	—	—
イーストフード	—	0.5%	—	—	—

【0013】

\* \* 【表2】

配合	実施例1, 比較例1~4
ミックス粉	2000g
生イースト	60g
水	1100g
ショートニング	200g
工程	
ミキシング	低速3分、中低速3分、ショートニングを加え低速2分、 中低速5分、中高速3分
フロアタイム	60分
分割	240g×2個（一斤分）
ベンチタイム	18分
成型	成形機で2回通し
型	食パン型
ホイロ	38℃、相対湿度85%、60分
焼成	200℃、28分

【0014】

\* \* 【表3】

	実施例1	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
ボリューム感	4.8	4.5	2.5	4.5	3.5
ソフト感	4.5	4.2	2.0	3.8	3.5
しっとり感	4.2	4	2.0	3.5	3

評価点数の尺度 1：劣る 2：やや劣る 3：普通  
4：やや優れる  
5：優れる

【0015】表3の官能検査の結果、実施例1は比較例1~4に比べて、ボリューム感、ソフト感、しっとり感のいずれも優れていた。

【0016】実施例2

表4に示すように、原料配合においてペクチンが1%、 50 【0018】

大豆多糖類が0.2%である以外は、実施例1と同様にして製造し、評価した。

【0017】比較例5~7

表4に示すように、配合原料において大豆多糖類の代わりに、比較例5ではキサンタンガム、比較例6ではグアガム、比較例7ではカラギーナンを使用し、実施例1と同様にして製造し、評価した。

【表4】

	実施例2	比較例5	比較例6	比較例7
強力粉	100%	100%	100%	100%
グラニュー糖	8%	8%	8%	8%
食塩	2%	2%	2%	2%
脱脂粉乳	2%	2%	2%	2%
ペクチン	1%	1%	1%	1%
大豆多糖類	0.2%	—	—	—
キサンタンガム	—	0.2%	—	—
グアガム	—	—	0.2%	—
カラギーナン	—	—	—	0.2%

【0019】

\* \* 【表5】

	実施例2	比較例5	比較例6	比較例7
ボリューム感	5	4.2	4	3.5
ソフト感	4.8	4.2	3.8	3.5
しっとり感	4.7	4	3.5	3.5

評価点数の尺度 1：劣る、2：やや劣る、3：普通、  
4：やや優れる、5：優れる

【0020】表5の官能検査の結果、実施例2は比較例5～7に比べて、ボリューム感、ソフト感、しっとり感のいずれも優れていた。

【0021】

【発明の効果】本発明のパン用ブレミックスまたはパン用品質改良剤または製造方法を用いれば、乳化剤あるいはイーストフードを使用しなくても、それらを使用したパンと同様に焼き上げ後の製品の老化が遅く、しっとりとした食感が保たれ、さらにボリュームも増大されたパンを得ることができる。